

4.2. Развитие исследовательской и инновационной деятельности учащейся и студенческой молодежи Беларуси

А.И.Жук

Стремительно меняющийся мир заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека. С каждым днем все более очевидно, что творческие способности, умения и навыки исследовательского поиска и работы с инновациями требуются не только тем, чья жизнедеятельность связана с научной и конструкторской работой. Они необходимы каждому человеку, работнику любого уровня в любой сфере.

Новая экономика, основанная на знаниях, предъявляет повышенные требования к образованности личности, её способности жить и работать в информационном мире в условиях изменений и неопределенности; разрешать нестандартные задачи и проблемы, а значит, постоянно создавать, осваивать и внедрять инновации.

Речь идет о повышении качества человеческого капитала, который сегодня, как доказано учеными, влияет на экономический рост, не меньше чем совокупность двух других факторов производства – труда и финансов. Человеческий капитал для Беларуси является её главным стратегическим ресурсом, обеспечивающим устойчивое экономическое развитие и благополучие общества.

Поэтому одной из приоритетных задач системы образования становится эффективная подготовка современных рабочих и специалистов творческого типа на основе неразрывной связи образовательного процесса с научными исследованиями, предпринимательской и инновационной деятельностью на всех этапах обучения молодежи. И эта задача должна решаться в тесном взаимодействии с министерствами, объединениями работодателей и бизнеса, т.е. всех заинтересованных социальных партнеров.

В Республике Беларусь сложилась определенная система работы в этом направлении. Но динамика жизни предполагает необходимость включения в этот процесс не лучших представителей, а большинства учащейся и студенческой молодежи. Речь идет об изменении направленности образовательного процесса – создании образовательно-исследовательской и инновационно-предпринимательской среды. Эта среда должна охватывать все уровни образования (от средней школы, а возможно и детского сада до университета), включать учебную и внеучебную деятельность обучающихся, дополнительное образование детей и молодежи, молодежную научно-инновационную инфраструктуру в учреждениях образования (СНИЛ, студенческие КБ, научные общества

учащихся), а также молодежные предпринимательские структуры по разработке и внедрению инноваций в тесном взаимодействии с реальным сектором экономики и бизнес-структурами.

Основа такой среды существует и достаточно эффективно работает. Но необходимо придать больший динамизм и эффективность главным звеньям, активизировать связи между ними, и очевидно, добавить новые звенья, востребованные развивающейся экономикой и обществом.

Предпосылки развития исследовательской и инновационной деятельности молодежи закладываются уже в дошкольном возрасте.

В содержании дошкольного образования определены задачи по развитию наблюдательности, творческого воображения, интеллектуальной активности, исследовательских умений (в том числе аналитико-синтетических), умений находить причинно-следственные связи, использовать логические формы рассуждений (понятия, суждения, умозаключения) и пр.

Данные задачи реализуются, как правило, при организации эвристической деятельности детей дошкольного возраста. Особая роль отводится методу моделирования, детскому экспериментированию и опытам (живая и неживая природа, знакомство с измерительными приборами, решение проблемно-познавательных ситуаций и др.).

Разработано научно-методическое обеспечение – свыше 15 учебных изданий.

Особо можно отметить опыт работы учреждений дошкольного образования Могилевской, Минской и Витебской областей.

Так, на базе дошкольного центра развития ребенка № 1 г. Могилева реализовывался инновационный проект «Внедрение системы работы со способными и одаренными детьми в условиях дошкольного центра развития ребенка». Опыт работы данного учреждения представлялся на республиканских и международных научно-практических конференциях и семинарах. В 2011 г. учреждение стало победителем республиканского конкурса «Лучшее дошкольное учреждение года».

В Минской области с 2010 г. проводится областной фестиваль исследовательских работ детей дошкольного возраста «Я – исследователь». Тематика проектов различна: волшебные превращения воды, удивительное статическое электричество, чудесные свойства магнита и пр. В 2011 г. победители фестиваля (6 человек) приняли участие в VII Всероссийском конкурсе исследовательских и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь» и завоевали дипломы первой степени в секции «Естественнонаучная (живая) природа» (Ломов Влад, детский сад № 11 г. Борисова; Наруть Николай, Сновский ясли-сад; Ермак Никита, дошкольный центр развития ребенка «Радуга» г. Столбцы) и третьей степени в секции «Техника и физика» (Дмитрук Богдан, дошкольный центр развития ребенка «Росток» г. Марьина Горка).

В 2013 г. в данном фестивале приняли участие и воспитанники детских садов г. Минска и Латвии.

Аналогичный фестиваль проводится в Глубокском районе Витебской области. Подобный опыт трех областей должен быть расширен и реализован в целом в стране.

Уровень общего среднего образования закладывает основы формирования исследовательских и инновационных навыков учащихся.

В УОСО необходимо максимально приблизить учебно-познавательную деятельность учащихся к учебно-исследовательской на основе соответствующего исследовательского подхода.

Исследовательская деятельность учащихся стимулирует творчество и самостоятельность, выводит процесс обучения и воспитания за рамки школы в окружающий мир, реализует принцип сотрудничества учащихся и взрослых.

Главным смыслом исследования на уровне общего среднего образования является его учебный характер, направленность на приобретение навыков исследования как универсального способа освоения действительности, развитие исследовательского типа мышления, с получением знаний, являющихся субъективно новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося.

Обучение учащихся начальной школы началам исследовательской деятельности возможно через урок, дополнительное образование, защиту проектов и рефератов, научно-образовательную и поисково-творческую деятельность при систематическом применении исследовательского подхода в обучении. В начальной школе исследовательской деятельностью могут заниматься все учащиеся независимо от уровня их подготовки.

На II и III ступенях общего среднего образования подход к исследовательской деятельности становится более фундаментальным. Охватывает соревнования детей, различные конкурсы, творческие домашние задания, подбираемые индивидуально для каждого учащегося, задания 5 уровня, отмеченные в школьных учебниках символом «*», развивающие креативное, нестандартное мышление.

Конкурсы-игры проводятся в Республике Беларусь общественным объединением «Белорусская ассоциация «Конкурс»» (председатель правления объединения – Нехай Геннадий Владимирович)

Формы развития исследовательской деятельности обучающихся.

1 Развитию творческих способностей учащихся, привитию навыков исследовательской деятельности способствуют факультативные занятия, программы которых разработаны Национальным институтом образования (более 300 на выбор): «Малады даследчык» (белорусский язык и литература, XI класс), «Асновы вучнеўскай даследчай працы па гісторыі» (история, IX класс), «Географічныя даследаванні Беларусі» (география X - XI класс), «Экологія з асновамі навучна-даследчай

деятельности» (биология, X класс), «Юный исследователь» (физика, VII - XI класс) и др.

В учреждениях общего среднего образования изучается целый блок факультативных занятий экономической направленности: «Введение в экономику» (I-IV классы), «Основы потребительских знаний» (VIII-IX классы), «Основы экономических знаний» (V-XI классы), «Основы предпринимательства» (X-XI классы), «Макроэкономика» (X-XI классы), «Микроэкономика» (X-XI классы), «Мировая экономика» (X-XI классы), «Основы менеджмента» (X-XI классы), «Основы налоговой политики» (X-XI классы).

Они направлены на формирование знаний и навыков будущих специалистов, готовых к успешной предпринимательской деятельности, в том числе в сфере научно-инновационной деятельности.

2. С целью развития у учащихся навыков исследовательской деятельности в учреждениях общего среднего образования республики организована работа научных обществ учащихся (НОУ), особенно в гимназиях и лицеях. НОУ учреждений образования «Гимназия № 1 имени Ф.Скорины г.Минска», «Ордена Трудового Красного Знамени гимназия № 50 г.Минска», Вилейская гимназия № 1 «Логос» награждены премией специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов.

3. Развитию навыков исследовательской деятельности учащихся школ способствует взаимодействие с учреждениями высшего образования. В вузах на постоянной основе организована работа более сорока "Школ юных", в рамках которых проводятся лекции, семинары, практикумы, игры-викторины, общеуниверситетские олимпиады, оказывается консультативная помощь при подготовке к участию в областных, республиканских и международных олимпиадах, в научных конференциях и конкурсах учащихся.

В большинстве УВО работа "Школ юных" организована при кафедрах и факультетах в соответствии с профилем подготовки будущих специалистов. К сожалению, не все вузы пока имеют такие школы. Надо расширить эту важную деятельность, имеющую профориентационный характер.

4. Исследовательская деятельность учащихся учреждений общего среднего образования имеет долгосрочный характер и продолжается представлением и защитой докладов и рефератов на республиканском конкурсе исследовательских работ учащихся.

В настоящее время развитие такого направления дополнительной работы с одаренными учащимися, насчитывающее более 15 лет, охватывает все ступени общего среднего образования. Конкурс проходит в несколько этапов, с каждым годом расширяется круг учебных предметов, их уже 17. Уровень научных работ белорусских школьников

подтверждается успешными выступлениями на международных мероприятиях (конференциях, турнирах).

Более 25 дипломов различной степени завоевали наши учащиеся на различных международных конференциях и конкурсах в 2012-2013 гг., основные из которых Балтийский научно-инженерный конкурс (Санкт-Петербург), Международная конференция юных ученых ICYS (в последние три года она проходила в Индонезии, России и Нидерландах), конференция молодых ученых стран Европейского Союза (EUCYS, проходит в разных странах Европы), Intel ISEF (США) и другие.

5. Наряду с конкурсом исследовательских работ учащихся все более популярными стали турниры юных физиков и юных математиков.

История турниров юных математиков и юных физиков в Республике Беларусь насчитывает около 20 лет (начиная с 1995 г.).

В отличие от олимпиад турниры юных математиков и юных физиков – это коллективные (командные) соревнования учащихся в умении решать сложные исследовательские задачи, грамотно и убедительно представлять полученные результаты, отстаивать свою точку зрения в публичных дискуссиях (команды по очереди докладывают свои исследования по предложенным заданиям, а также выступают в роли оппонентов и рецензентов для других команд).

За последние 5 лет – среди победителей международных турниров юных физиков и математиков более 20 белорусских команд.

Таким образом, в Республике Беларусь достаточно развито такое направление работы с учащимися в учреждениях общего среднего образования, как исследовательская деятельность, сочетающее учебную и внеучебную деятельность учащихся.

Деятельность учреждений дополнительного образования детей и молодежи.

Другим важным направлением привлечения детей и молодежи в сферу исследовательской и инновационной деятельности является работа учреждений дополнительного образования детей и молодежи технического профиля. Такое образование детей и молодежи республики в прошлом году отметило 85-летний юбилей.

За этот период через кружки детского технического творчества прошло множество успешных ученых, инженеров, конструкторов, где были заложены основы их творческого начала. Бывших ”юных техников“ можно встретить в качестве участников международных бизнес-форумов, венчурных ярмарок, выставок инноваций, конкурсов и конференций, в числе учредителей и руководителей разнообразных предприятий в научно-технической сфере.

Для занятий учащихся техническим творчеством в республике работает 25 центров технического творчества, реализуются программы объединений по интересам технического профиля в объединениях по

интересам 157 многопрофильных учреждений дополнительного образования детей и молодежи.

В центрах технического творчества реализуются программы трех видов: индивидуальные программы дополнительного образования для одаренных учащихся, программы объединений по интересам повышенного уровня, занятия объединений по интересам с элементами научных исследований.

Наиболее востребованные виды творческой деятельности учащихся по техническому профилю связаны с техническим конструированием и моделированием, художественно-техническим и профессионально-техническим направлением получения дополнительного образования детей и молодежи.

Для учащихся республики организовано проведение традиционных массовых мероприятий по техническому творчеству (некоторые из них):

а) спартакиада учащихся по техническим видам спорта «ТехноСпорт» (судомодельный спорт; трассовый моделизм; радиоспорт; авиамодельный спорт; автомодельный спорт; картинг; ракетомодельный спорт);

Победители достойно представляют Беларусь на международной арене.

На чемпионатах мира и Европы по техническим видам спорта только учащимися Республиканского центра технического творчества завоевано более 60 медалей различного достоинства.

б) открытые республиканские соревнования по авиамодельному спорту в классе моделей "Воздушный бой";

в) республиканские соревнования учащихся по трассовому моделизму «Формула скорости»;

г) республиканский конкурс научно-технического творчества учащейся молодежи «ТехноИнтеллект».

Конкурс представляет совместный проект Республиканского центра технического творчества и Белорусского национального технического университета, в котором ежегодно принимает участие более 10 тысяч учащихся республики. В финале конкурса в семи творческих секциях: Техническое моделирование; Энергетика и электротехника; Экология и рациональное природопользование; Робототехника, автоматика и интеллектуальные системы; Информационные системы и технологии; Авиация, космонавтика и аэрокосмическая техника; Рисунок. Творческая работа на тему «Мой город. Старое и новое»; Живопись. Творческая работа на тему «Улица моего детства»; Композиция. Творческая работа на тему «Выставочный павильон Республики Беларусь» защищают свои проекты более 400 участников.

д) республиканский форум медиатворчества и программирования «Вдохновение!».

Он предусматривает участие в номинациях: ”2D компьютерная графика и анимация, web-сайты“, ”Прикладные программы“ (с использованием языка программирования). На защите представляемого на форум творческого проекта участники демонстрируют его работу, поясняют схему и принципы создания в используемом программном обеспечении, а также представляют тезисы и информационные материалы.

Представляется, что активизация исследовательской и инновационной деятельности учреждений дополнительного образования молодежи технического профиля, центров технического творчества – прекрасная институциональная форма профориентационной работы технических университетов. Абитуриенты, прошедшие школу технического творчества – уже почти состоявшиеся молодые исследователи, менеджеры, изобретатели, рационализаторы, которые составят лучший контингент технических университетов, если вузы активно будут взаимодействовать с учреждениями дополнительного образования детей и молодежи!

Профессионально-техническое и среднее специальное образование.

В системе профессионально-технического и среднего специального образования налажен системный и комплексный подход в привлечении учащейся молодежи к техническому творчеству, изобретательству и рационализаторству. В учреждениях образования проводятся конкурсы профессионального мастерства, смотры-конкурсы технического и декоративно-прикладного творчества, слёты изобретателей и рационализаторов, действуют советы по техническому творчеству, первичные организации изобретателей и рационализаторов, организована работа объединений по интересам учащейся молодёжи.

В целях повышения качества подготовки учащихся и развития творческих способностей проводятся *республиканские олимпиады профессионального мастерства* учащихся по специальностям среднего специального образования и *республиканские конкурсы профессионального мастерства по рабочим профессиям*.

За период с 2008 по 2014 годы проведено 8 республиканских олимпиад профмастерства, 15 республиканских конкурсов профмастерства по 17 профессиям, а также конкурсы по учебному предмету «Прикладная информатика» (каждый в 3-х направлениях: «Автоматизация офисной деятельности», «Web - проектирование», «Компьютерная графика и анимация»).

Из года в год конкурсы профессионального мастерства среди учащихся учреждений профтехобразования приобретают новые черты, повышается творческий уровень заданий. Конкурсы охватывают широкий спектр специальностей от «Лесник», «Каменщик», «Продавец», до «Иностранный язык» и «Прикладная информатика». Так, впервые в 2011/2012 учебном году в системе профессионально-технического образования республиканский конкурс был проведен не по отдельной

профессии, а сразу по четырем квалификациям, входящим в специальность «Технология сварочных работ».

Следует отметить продуктивное взаимодействие УО и отраслевых министерств в проведении конкурсов профессионального мастерства, их социальное партнерство.

Стало практикой участие учащихся, преподавателей специальных дисциплин учреждений профессионально-технического и среднего специального образования в республиканских и международных отраслевых конкурсах и фестивалях профессионального мастерства: республиканском конкурсе сварщиков в рамках Белорусского промышленного форума, международном фестивале красоты «Невские берега» (г. Санкт-Петербург), международном конкурсе моды и фото «Мельница моды», республиканском конкурсе профессионального мастерства молодых пекарей и кондитеров.

Республиканские конкурсы профессионального мастерства проводятся на высоком содержательном уровне, усложняются задания, повышается их разнообразие и творческий, исследовательский характер. Начиная с 2010 года, теоретический тур республиканских конкурсов по профессиям проводится в виде компьютерного тестирования, что способствует повышению объективности оценивания результатов конкурсов.

С целью повышения качества подготовки рабочих (служащих), приближения условий проведения конкурсов к условиям реального производства набирает силу практика проведения конкурсов на производственных предприятиях, в организациях. В состав жюри включаются работники организаций заказчиков кадров.

Для привлечения учащихся к техническому и декоративно-прикладному творчеству проводятся смотры-конкурсы и выставки-ярмарки технического и декоративно-прикладного творчества.

В учреждениях профессионального образования работает около 3 тысяч объединений по интересам по 78 направлениям. Контингент обучающихся составляет свыше 35 тысяч учащихся. Более 80% объединений по интересам учащейся молодёжи работают в направлении «Творчество в моей профессии» и охватывают учащихся, интересующихся отраслью производства или ориентированных на конкретную профессию.

В ежегодных республиканских смотрах-конкурсах технического и декоративно-прикладного творчества участвуют 100% всех учреждений профессионального образования. На заключительном этапе республиканского смотра – республиканской выставке технического и декоративно-прикладного творчества в выставочном зале Республиканского Дома экспонируется до 3 тысяч творческих работ учащихся.

Для формирования и поддержки новаторской инициативы учащейся молодёжи проводятся слёты изобретателей и рационализаторов.

Только за последние четыре года в учреждениях ПТО и ССО получено учащимися подано более тысячи рацпредложений, которые нашли применение в образовательном процессе и на предприятиях.

По итогам слетов издаются каталоги лучших рационализаторских предложений с целью ознакомления заинтересованных предприятий и организаций и бизнес-структур.

Так, например, в 2013 году проведен XIII Республиканский слет изобретателей и приняли участие 189 учреждений профессионально-технического и 52 среднего специального образования. Участниками стали свыше 45 тысяч учащихся и 1,5 тысячи педагогических работников учреждений образования. В целом кружковой деятельностью по направлениям технического и декоративно-прикладного творчества и изобретательства охвачено более 45 процентов контингента учащихся учреждений профессионально-технического и среднего специального образования.

С целью организации и обеспечения эффективности исследовательской и инновационной деятельности в учреждениях профессионального образования созданы советы по техническому творчеству, первичные организации изобретателей и рационализаторов, разработана и введена в образовательный процесс во всех учреждениях образования программа факультативного курса «Основы технического творчества», работает республиканский постоянно действующий семинар для директоров и работников областных Домов учащихся и работников учреждений профессионального образования, заместителей директоров по учебно-производственной работе, председателей советов по техническому (декоративно-прикладному) творчеству, первичных организаций изобретателей и рационализаторов, педагогов дополнительного образования.

Университеты - центры формирования исследовательских учреждений будущих специалистов.

Вузы создают необходимые условия для формирования у студентов исследовательских умений, навыков работы в научных коллективах, оказывают помощь студенческой молодежи в научно-инновационной деятельности. При этом необходимо обеспечить преемственность между школами, лицеями, гимназиями и университетами в организации этой работы.

Занятие студентами научно-исследовательской работой (НИРС) является неотъемлемой частью образовательного процесса, залогом качества подготовки специалистов.

Работа по развитию научно-исследовательской и инновационной деятельности студенческой молодежи носит комплексный характер:

- реализация исследовательского принципа в учебном процессе;

- вовлечение студенческой молодежи в научную деятельность посредством студенческих научно-исследовательских лабораторий (далее – СНИЛ), студенческих конструкторских бюро, и других творческих объединений студентов;

- Республиканский конкурс научных работ студентов;

- конкурсы грантов как Министерства образования, так и совместных с БРФФИ;

- продвижение научно-технических работ студентов через выставочную деятельность;

- вовлечение студентов в инновационную деятельность (выполнение инновационных проектов, заданий ГПИР на производственных участках малых предприятий, технопарков);

- ориентация научной деятельности студенческой молодежи на потребности реального сектора экономики (темы курсовых и дипломных работ по задачку от промышленности, участие в отраслевых лабораториях, выполнение хозяйственных договоров).

С целью качественной подготовки специалистов, внедрения и развития исследовательского принципа в образовательном процессе Государственной программой развития высшего образования на 2011-2015 годы предусмотрено создание специализированных учебно-исследовательских лабораторий, особенно при подготовке специалистов для ИТ-отрасли, фармакологии, биотехнологиям, проведения космических исследований, по созданию нанотехнологий и наноматериалов, другим инновационным направлениям технико-технологического и естественнонаучного профилей.

Такие лаборатории уже созданы в БГУ, БГУИР, БНТУ и ряде других ведущих и региональных вузов.

Формирование молодых ученых, их подготовка как творческих личностей с сохранением преемственности поколений должна начинаться со знакомства студентов с научными школами. В настоящее время в системе Министерства образования успешно работают более 230 научных школ в области физики, математики и информационных технологий, медицины, биологии, химии, сельскохозяйственных и технических наук, машиностроении и ряд других, имеющих мировую известность.

Университеты должны активнее информировать студенческую молодежь о возможностях и формах участия в научно-исследовательской деятельности, в том числе пропагандировать достижения университетских научных школ. Это позволит шире охватить готовых к творческой исследовательской деятельности студентов, заинтересовать и вовлечь в научный процесс ищущих себя молодых людей, обеспечить приток новой талантливой молодежи в науку.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является неотъемлемой частью учебного процесса, обеспечивая получение знаний и

навыков в области организации и выполнения научно-исследовательских работ.

НИРС организована непосредственно на кафедрах и в студенческих научных бюро (лабораториях, обществах, кружках) факультетов, состоит из работ, включаемых в учебный процесс (обязательная составляющая) и выполняемых во внеучебное время (сверх учебных планов).

Система НИРС за последние пять лет динамично развивалась.

Важная форма НИРС – студенческие научно-исследовательские лаборатории, студенческие конструкторские бюро, позволяющие молодому человеку начать полноценную научную работу под руководством ведущих ученых – академиков и члены-корреспондентов НАН Беларуси, докторов и кандидатов наук.

С целью активизации НИРС Министерством образования ежегодно проводится Республиканский конкурс научных работ студентов.

Сегодня важнейшим требованием к научному исследованию является получение новых знаний и научных результатов, гарантирующих возможность их практического применения в различных отраслях экономики и социальной сферы. Такие же условия предъявляются и к студенческой науке. Поэтому в современных условиях чрезвычайно важное значение приобретают научные работы студентов, имеющие практическую направленность.

Уже 15 лет Министерство образования ежегодно проводит конкурс на соискание грантов для выполнения научно-исследовательских работ докторантами, аспирантами, студентами. Цель – дополнительное стимулирование талантливых молодых ученых, выполняющих научные исследования.

В Министерстве образования создана система информационно-методического обеспечения научной, инновационной и предпринимательской деятельности студентов и молодых ученых:

- виртуальная выставка научно-технических работ молодых ученых www.student.metolit.by;
- интернет-портал Межвузовского центра маркетинга НИР www.icm.by;
- информационно-маркетинговый узел Министерства образования www.imu.metolit.by;
- центр поддержки инновационного предпринимательства www.cpp.metolit.by.

С целью оказания поддержки по внедрению разработок будущих ученых на базе технопарка БНТУ «Политехник» с 2007 года работает виртуальная выставка научно-технических работ студентов и молодых ученых высших учебных заведений Республики Беларусь (www.student.metolit.by).

Ежегодно проходит актуализация научно-технических разработок, которые соответствуют приоритетам научно-технического развития

Беларуси и размещаются на портале www.student.metolit.by. Представленные на данном ресурсе научно-технические разработки являются завершёнными научными исследованиями, готовыми к внедрению (разработчиками предлагаются предприятия и организации, где возможно внедрение), а многие из них уже внедрены и имеют патенты.

Особую роль в развитии научно-исследовательской работы студентов играют информационно-маркетинговые ресурсы Министерства образования: Интернет-портал Межвузовского центра маркетинга НИР www.icm.by, Информационно-маркетинговый узел www.imu.metolit.by и размещенный там «Межотраслевой задачник».

На площадке ИМУ размещено более 150 актуальных технологических запросов от 6 министерств и 70 предприятий республики, около 600 технологических предложений университетов в области биотехнологии, пищевой промышленности, охраны окружающей среды, машиностроения, медицины и вычислительной техники.

На площадке ИМУ работает система on-line переговоров, ее посетителями являются специалисты из 60 стран СНГ, Европы, Азии.

«Межотраслевой задачник» выполняет функцию прямого информирования университетов и малых инновационных предприятий о потребностях предприятий, способствует росту тематики и объема хозяйственных работ, которые реализуются научными командами с привлечением студентов, магистрантов, аспирантов, готовятся курсовые и дипломные работы.

Продолжена работа по продвижению университетских научно-технических разработок посредством контактно-кооперационных бирж, в том числе и с привлечением зарубежных партнеров.

Согласно данным мониторинга наиболее востребованных разработок по результатам мероприятий, направленных на продвижение разработок (Задачник от промышленности, Информационно-маркетинговый узел Министерства образования РБ www.imu.metolit.by, Кооперационные биржи).

С 2004 года работает Центр поддержки предпринимательства «Политехник», оказывающий различные услуги, направленные, в том числе, на развитие молодежного инновационного предпринимательства.

На сайте Центра www.cpp.metolit.by создан Консультационный центр, который предназначен для вовлечения в инновационный процесс студентов, учёных и специалистов, создания и деятельности предприятий, ориентированных на выпуск экспортируемой наукоемкой продукции.

Размещенные на данных сайтах базы данных научно-технических разработок, методические материалы по реализации инновационных проектов, защите интеллектуальной собственности, информация о субъектах инновационной инфраструктуры, лабораториях дают возможность студентам, аспирантам и магистрантам получить информацию, способствующую осуществлению научно-исследовательской

работы: поиск актуальных тематических направлений исследований, поиск участников для команд, выполняющих междисциплинарные исследования, получение методических рекомендаций, поиск организаций, заинтересованных в проведении опытов и испытаний на их базе.

Важную роль в усилении заинтересованности студенческой молодежи в научной и предпринимательской деятельности играют студенческие бизнес-инкубаторы. Сегодня уже созданы и функционируют бизнес-инкубаторы в БГУИР и БГЭУ.

Свой вклад в решение этой важной задачи в Республике Беларусь вносит созданная в 2014 году Ассоциации «Образование для устойчивого развития». Так при поддержке правительства Королевства Нидерландов начал свою работу проект «Школьники и студенты – лидеры региональных перемен в интересах устойчивого развития» (Программа МАТРА–Беларусь). Осмысляя ведущие идеи, ценности и методологию устойчивого развития, а также перспективы их реализации в глобальном сообществе и в нашей стране (интернет-игра «НАША Беларусь: Цели устойчивого развития», 11 марта 2015 года, www.newlineclub.net/ourbelarus), участники проекта включаются своими инициативами в организацию календаря Недели устойчивого развития – 2015 (24 апреля – 21 мая 2015 года, <http://ibb.by/educational-%D1%81enter/news/nedelya-ustoychivogo-razvitiya-2015-ustoychivoe-razvitiye-v-interesah>), Международную кампанию «Хартия Земли + 15: One Earth Community, One Common Destiny», а также – Конкурс молодежных инициатив «Цели устойчивого развития: думай и действуй!», который будет организован в нашей стране в течение 2015 года.

При научно-методическом сопровождении экспертной группы Ассоциации «Образование для устойчивого развития» в рамках развития деятельности этого проекта по инициативе деканата факультета естествознания в Белорусском государственном педагогическом университете им. М. Танка создана общеуниверситетская СНИЛ «Педагогическое образование в интересах устойчивого развития», деятельность которой открыта для включения и поддержки активности не только студентов БГПУ, но и молодых исследователей из других структур и организаций.

Особое внимание члены Ассоциации уделяют развитию экологически ответственного предпринимательского отношения молодых людей к своей жизни и жизни своих сообществ. Участвуя в инновационных проектах Министерства образования Республики Беларусь, школы – члены Ассоциации активно сами исследуют опыт наших соседей и вносят существенные коррективы в систему организации своей деятельности: создают условия и структуры комплексной поддержки процессов становления предпринимательской компетентности молодежи.

Учитывая важность формирования исследовательской и инновационной среды подготовки современного специалиста необходимо

разработать комплекс государственных мер по развитию научно-инновационной деятельности учащихся и студенческой молодежи на основе принципов преемственности, непрерывности и социального партнерства сферы образования, науки, производства и бизнеса.

Только совместными усилиями мы сможем создать условия для полноценного, творческого развития молодых граждан нашей страны, которые обеспечат её устойчивое и динамичное развитие.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ